

p.16

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-051309

(43)Date of publication of application : 15.02.2002

(51)Int.Cl. H04N 5/92
G06F 12/00
H04N 5/222
H04N 5/7826
H04N 5/91
H04N 5/765
H04N 7/173

(21)Application number : 2000-238868

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 02.08.2000

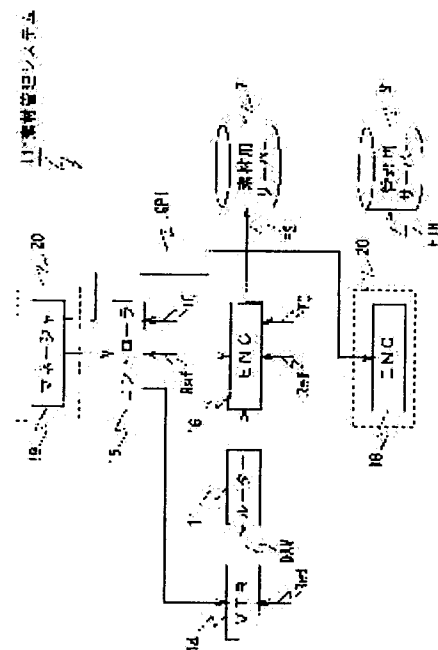
(72)Inventor : OKAMOTO YOSHIHIRO

(54) DEVICE AND METHOD FOR FILE MANAGEMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device and method for file management, which can simplify management file preparing work, when the device and method and applied to a system which manages video data by storing the data in a server after encoding the data.

SOLUTION: In the method for file management, a subject matter file FS and a management file FTR containing stream data which have quantity of data smaller than the file FS has, are prepared simultaneously in parallel with each other.



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]. It has the following and is characterized by processing said input data in simultaneous parallel by said material file preparing means and an administrative file creation means. A file management device which records a high administrative file of a data compression rate accessible as compared with a material file which contains a video data in a predetermined server, and said material file, and is held.

A material file preparing means which carries out the data compression of the predetermined input data, creates said material file, and records said material file on said server.

An administrative file creation means to change into streaming data, to create said administrative file, and to record on said server after carrying out the data compression of said input data.

[Claim 2]In a controlling method of a file which records a high administrative file of a data compression rate accessible as compared with a material file which contains a video data in a predetermined server, and said material file, and is held, Processing which changes into streaming data, creates said administrative file, and creates said material file from said input data after carrying out the data compression of the predetermined input data, creating said material file and carrying out the data compression of said input data, A controlling method of a file performing processing which creates said administrative file in simultaneous parallel.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]Concerning a file management device and the controlling method of a file, this invention can carry out coding processing of the video data, and can apply it to the system which is accumulated in a server and managed. In this invention, a material file and the administrative file by streaming data with less data volume than this material file are created in simultaneous parallel. Therefore, it enables it to simplify the work which creates an administrative file.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, at the broadcasting station etc., it is made as [manage / by computer / it / a vast quantity of raw materials are recorded on a server and]. That is, drawing 4 is a block diagram showing such a material management system. In such a material management system 1, the videocassette 3 grade kept and managed by the shelf 2 grade till then is reproduced with the videotape recorder 4. The videotape recorder 4 operates by control of the controller 5 which is editing machine material, reproduces a videocassette, and outputs a video data and the audio information (it is hereafter called AV information) DAV.

[0003]Similarly the encoder (ENC) 6 by control of the controller 5. For example, the data compression of AV information DAV outputted by the format of MPEG (Moving Picture Experts Group) from the videotape recorder 4 is carried out, material file FS is created, and this material file FS is recorded on the server 7 for raw materials. In this processing, the encoder 6 is 15, for example. [Mbps] Material file FS is created with the high transfer rate of a grade, and this records AV information DAV on the server 7 for raw materials by high definition.

[0004]The server 7 for raw materials is made as [send / to a network etc. / the data which file-ized AV information DAV recorded on the videocassette 3 by these by high definition, and recorded it, and was recorded by a user's demand].

[0005]The encoder 8 is constituted by the computer, for example, carries out the data compression of AV information DAV outputted by control of the controller 5 from the videotape recorder 4, and creates administrative file FD. In this processing, the encoder 8 is 60, for example. [kbps] Administrative file FD is created with a low-level transfer rate. Administrative file FD is created according to the form of AVI (Audio Video Interleaving) which is a file format suitable for the file management in a computer.

[0006]Thereby in this material management system 1, it is made as [execute / encoding by high definition, and encoding by low image quality / according to two signal-processing systems constituted by the encoders 6 and 8 / in simultaneous parallel].

[0007]The administrative server 9 records and holds administrative file FD which does in this way and is outputted from the encoder 8. The administrative data of administrative file FD which outputted administrative file FD held by access of the computer which is not illustrated, and was held in this way with directions of this computer is recorded. This administrative data is constituted by the data in which the correspondence relation between administrative file FD recorded on the administrative server 9 and material file FS of the identical content recorded on the server 7 for raw materials is

shown, the data for search of this administrative file FD, etc. here. It is constituted here by the data of the star for photography who specify a photographic subject, a photographing date, etc. as data for search.

[0008]Thereby, in this material management system 1, this administrative server 9 is accessed via a network etc., and it is made as [search / the raw material for which it asks with administrative data]. . Do to be able to check the contents of the desired raw material by monitoring administrative file FD recorded on the administrative server 9 if needed, after doing in this way and searching. It is made as [download / material file FS which was carried out in this way than the server 7 for raw materials, and was furthermore checked].

[0009]The encoder 10 is constituted by the same computer and by operation of an operator. Thus, administrative file FD in which administrative server record was carried out by the file format suitable for file management, such as AVI form, is accessed, and this administrative file FD is changed into the administrative file FTR by streaming data. The encoder 10 records the administrative file FTR by this streaming data on the administrative server 9. Even if it does not download files, such as AVI form which this recorded on the administrative server 9 about the search raw material in the material management system 1 according to the work which was mentioned above, one by one, It is made as [check / promptly / the contents] by using the administrative file FTR by this streaming data.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, in the conventional material management system 1, there was a problem which administrative file FD must be anew changed into the file by streaming data by operation of an operator, and there are the part and a problem with complicated operation, and processing takes time.

[0011]This inventions are simple and a thing which is going to propose the file creation device and the file creation method of creating in a short time about the administrative file for having been made in consideration of the above point and managing a material file.

[0012]

[Means for Solving the Problem]In [in order to solve this technical problem] an invention of claim 1, A material file preparing means which applies to a file management device, carries out the data compression of the predetermined input data, creates a material file, and records a material file on a server, After carrying out the data compression of the input data, it changes into streaming data, an administrative file is created, it has an administrative file creation means to record on a server, and input data is processed in simultaneous parallel by material file preparing means and an administrative file creation means.

[0013]In an invention of claim 2, apply to a controlling method of a file, carry out the data compression of the predetermined input data, and a material file is created, After carrying out the data compression of the input data, processing which creates processing which changes into streaming data, creates an administrative file, and creates a material file from input data, and an administrative file is performed in simultaneous parallel.

[0014]A material file preparing means which according to composition of claim 1 carries out the data compression of the input data, creates a material file, and records a material file on a server, By changing into streaming data, creating an administrative file, and having an administrative file creation means to record on a server, after carrying out the data compression of the input data, It can make it possible to specify a material file by search of an administrative file by streaming data, About an AVI file at the time of creating an administrative file by streaming data, work of recording on a server and recording a correspondence relation with a material file is omissible. An administrative file for managing a material file can be created in simple and a short time by enabling this to process input data in simultaneous parallel by material file preparing means and an administrative file creation means, and processing input data in simultaneous parallel in this way.

[0015]Thereby, according to composition of claim 2, it can apply to a controlling method of a file and an administrative file for managing a material file can be created in simple and a short time.

[0016]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is explained in full detail, referring to drawings suitably.

[0017](1) Embodiment drawing 1 is a block diagram showing the material management system

concerning an embodiment of the invention. In the composition shown in this drawing 1, the same composition as the material management system 1 mentioned above about drawing 4 attaches corresponding numerals, it is shown and the duplicate explanation is omitted. In this material management system 11, the videotape recorder 14 operates by control of the controller 15 which is editing machine material, reproduces a videocassette synchronizing with the office synchronization Ref, and outputs AV information DAV.

[0018]The router R is a router of AV information DAV for exclusive use, and outputs the AV information outputted from the videotape recorder 14 to the encoders 16 and 18 synchronizing with the office synchronization Ref.

[0019]The encoder (ENC) 16 carries out the data compression of AV information DAV outputted by the format of MPEG from the videotape recorder 4, for example by control of the controller 15. Thereby, the encoder 16 is 15, for example. [Mbps] Material file FS is created with the high transfer rate of a grade, and this material file FS is recorded on the server 7 for raw materials. Thereby in this embodiment, it is made by the server 7 for raw materials as [record / the same high-definition material file FS as usual]. In this processing, the encoder 16 processes the AV information inputted one by one synchronizing with the office synchronization Ref. At the time of download, about between the yne point specified by the controller 15 on the basis of time code TC of AV information, and an out point, the data compression of AV information DAV is carried out, and material file FS is created.

[0020]The encoder 18 and the manager 19 are constituted by the client computer 20 which controls operation of this material management system 11 whole.

[0021]Among these, the manager 19 is constituted by the application program which are a series of procedure in this material management system 11. That is, the manager 19 displays GUI (Graphical User Interface) on a predetermined display screen, and receives a user's operation by this GUI. The manager 19 controls operation of the videotape recorder 14 by registration of this operation via the controller 15, and receives setting out of the yne point by a user, and an out point by it. If the start of download is directed by the user, after pointing to rewinding of magnetic tape to the videotape recorder 14, a yne point and an out point are specified and the start of download is directed for the controller 15. In this case, after the manager 19 points to reproduction to the videotape recorder 14 via the controller 15, he points to encoding to the encoder 16 by specification of a yne point and an out point, and directs record of material file FS to the server 7 for raw materials.

[0022]In [drawing 2 is one shown top view of GUI which does in this way and is provided by the manager 19, and] this GUI, It is made by the check of the check box by a user as [choose / creation processing (High-res A/V) of material file FS and creation processing (Low-res A/V) of the administrative file FTR].

[0023]The controller 15 is a controller which mainly controls the processor of material file FS from the videotape recorder 14 to the server 7 for raw materials by the manager's 19 directions. Thereby, in this material management system 11, operation of the videotape recorder 14 is controlled via the manager 19, processing of a preview etc. is performed, and it is made as [set / further / an editing point].

[0024]With such a manager's 19 directions, the controller 15, After controlling operation of the videotape recorder 14 to roll back magnetic tape to the position gone back from the yne point, as shown in drawing 3, When download processing ***** is directed by the manager 19, it points to reproduction of a raw material to the videotape recorder 14 (PLAY), and a reproductive stop is directed if it reproduces to an out point (STOP). Thereby, in this material management system 11, setting out of a yne point and an out point is received by the manager's 19 processing, and it is made as [record / from AV information DAV between this yne point and an out point, / on the server 7 for raw materials / create material file FS and].

[0025]Furthermore, the controller 15 supervises time code TC of AV information DAV, and if it becomes the yne point notified by the manager 19, it will start GPI trigger GPI. GPI trigger GPI is a trigger signal used for editing machine material, and is made as [direct / to the encoder 18 / the timing of an encoding start] by this embodiment here. Thereby, the controller 15 is made as [notify / a network / a separate system / to the encoder 18 / the start of encoding].

[0026]The controller 15 is made as [carry out / carry out specified time elapse and / stop control of the operation of the videotape recorder 14], if it becomes an out point.

[0027]The encoder 18 carries out the data compression of AV information DAV outputted from the

router R, and outputs it. In this processing, the encoder 18 receives GPI trigger GPI in a COM (Component Object Model) port, and a COM port is used for it as a trigger input terminal by this, and it is made as [start / by this trigger / encoding]. In this embodiment, this supervises a time code by the controller 15 which is a control means, Without going via a network, it is made as [start / by the direct trigger based on this monitored result / creation of an administrative file], and the time lag by that part and a network is avoided effectively, and it is made as [create / with high frame accuracy / the administrative file FTR].

[0028] It is the AV information into which the encoder 18 is inputted one by one in this processing 60 [kbps] After carrying out a data compression with a low-level transfer rate, the administrative file FTR by streaming data is created. Thereby, in this embodiment, it is made as [change / into the administrative file FTR by direct streaming data / AV information DAV], and is made as [record / on the administrative server 9 / the administrative file FTR by this streaming data].

[0029] Processing of encoding will be ended if only the data volume which the encoder 18 supervises the data volume of the administrative file FTR, and is decided by length between a yne point and an out point creates the administrative file FTR in this processing.

[0030] it writes -- in the manager 19 in carrying out, Thus, it is made as [record / about the administrative file FTR to record, / on an administrative server / in after the time of a preview, or record etc., receive the input of the data for search with an operator, generate administrative data, combine this administrative data, and]. The manager 19 replaces with administrative file FD by the conventional AVI file in this processing, The data in which a correspondence relation with material file FS recorded on the server 7 for raw materials is shown about the administrative file FTR by the streaming data recorded on the administrative server 9 generates administrative data. Thereby, by this embodiment, the administrative file FTR by streaming data is used actively, and it is made as [search / a desired material file].

[0031] (2) In the composition beyond operation of an embodiment in this material management system 11. After loading the videotape recorder 14 with the tape cassette which records the raw material accumulated in the server 7 for raw materials, Operation of the videotape recorder 14 is controlled by the manager's 19 operation, a tape cassette is played, and setting out of a yne point and an out point is received about material file FS recorded on the server 7 for raw materials, and the administrative file FTR recorded on the administrative server 9.

[0032] At this time, in the material management system 1, about material file FS or the administrative file FTR. By thinking, also when recorded on the servers 7 and 9 corresponding to beforehand, respectively, For example, when recording only about the administrative file FTR and performing by old shelf control about a raw material, setting out of whether to create only about which file is received by a user's selection by considering a case to be this conversely further (drawing 2).

[0033] Thus, in the material management system 11, if setting out of a yne point and an out point is received, after magnetic tape is rewound by a user's operation with the videotape recorder 14, playback will be started by it from this side of a yne point. Thereby, in the material management system 11, synchronizing with the office synchronization Ref, it is reproduced with the videotape recorder 14 and AV information DAV is supplied to the router R one by one (drawing 3).

[0034] If it is when creating the both sides of material file FS and the administrative file FTR, AV information is outputted to the encoders 16 and 18 from the router R. The yne point received by the manager 19 to the encoder 16 side of these, A hour entry with an out point is notified to the encoder 16 a priori via the controller 15, and processing of encoding is performed between a yne point and an out point by the surveillance of time code TC in the encoder 16. High-definition material file FS by a high transfer rate is created by this, and this material file FS is recorded on the server 7 for raw materials.

[0035] On the other hand, if a time code is supervised by the controller 15 and it becomes a yne point, GPI trigger GPI will be outputted from the controller 15, and this GPI trigger GPI will be directly inputted into the encoder 18 at the encoder 18 side. Thereby, without passing a network, in this material management system 11, directly, directions of the encoding start by the monitored result of a time code are inputted into the encoder 18, and degradation of the frame accuracy by the time gap in a network is avoided effectively.

[0036] To the encoder 18 side, if it does in this way, encoding is started and only the data volume

corresponding to between a yne point and an out point encodes AV information DAV, it will judge that it resulted in the out point, and encoding will be ended. Thereby, the administrative file FTR with little data volume corresponding to material file FS is created, and it records on the administrative server 9 at the encoder 18 side.

[0037]In this processing, after carrying out the data compression of AV information DAV to the encoder 18 side with a low data transfer rate, the administrative file FTR is created with streaming data. Thereby, by this embodiment, material file FS and the administrative file FTR can be created in simultaneous parallel, and creation processing of that part and the administrative file FTR can be simplified.

[0038]Thus, in creating the administrative file FTR with streaming data directly, and recording on the administrative server 9 in the material management system 11. Administrative data is created and it is recorded on the administrative server 9 so that it may replace with administrative file FD by the conventional AVI file and material file FS can be searched by the administrative file FTR by this streaming data. In this material management system 11, by this like [in the case of administrative file FD by an AVI file], Without waiting for download of administrative file FD, suitably, the administrative file FTR can be reproduced, the contents can be monitored, and the confirmation work of the part and material file FS, etc. can be simplified.

[0039](3) According to the composition beyond the effect of an embodiment, the work which creates an administrative file can be simplified by creating a material file and the administrative file by streaming data with less data volume than this material file in simultaneous parallel.

[0040](4) Although the case where recorded material file FS on the server for raw materials, and an administrative file and administrative data were recorded on an administrative server in other embodiments, in addition above-mentioned embodiments was described, It may be made for this invention to record not only this but these files and data on one server, it records all on a separate server further, and it may be made to manage it.

[0041]Although the case where a material file and an administrative file were created with high frame accuracy was described in the above-mentioned embodiment, When you do not need not only this but accuracy, this invention points to a start of operation to the encoder 18, and it may make it encode it to it via a network.

[0042]In an above-mentioned embodiment, although the case where the original of a raw material was reproduced with a videotape recorder was described, this invention can be widely applied, when downloading the AV information outputted not only from this but from an optical disk unit etc.

[0043]

[Effect of the Invention]According to this invention, the work which creates an administrative file can be simplified as mentioned above by creating a material file and the administrative file by streaming data with less data volume than this material file in simultaneous parallel.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the material management system concerning an embodiment of the invention.

[Drawing 2]It is a top view showing a manager's display screen in the material management system of drawing 1.

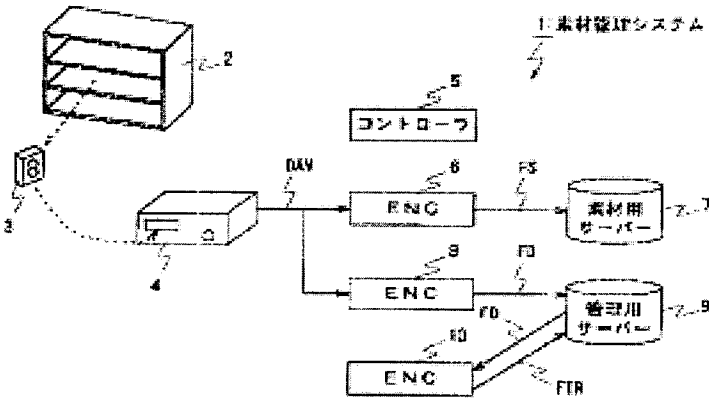
[Drawing 3]It is a time chart with which explanation of processing of the download in the material management system of drawing 1 is presented.

[Drawing 4]It is a block diagram showing the conventional material management system.

[Description of Notations]

1, 11 [.... An encoder, 7 / The server for raw materials, 9 / An administrative server, 19 / Manager] A material management system, 4, 14 A videotape recorder, 5, 15 A controller, 6, 8, 10, 16, 18

[Translation done.]



[Translation done.]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のサーバーにビデオデータを含む素材ファイルと前記素材ファイルに比してデータ圧縮率の高い管理用ファイルとをアクセス可能に記録して保持するファイル管理装置において、

所定の入力データをデータ圧縮して前記素材ファイルを作成し、前記素材ファイルを前記サーバーに記録する素材ファイル作成手段と、

前記入力データをデータ圧縮した後、ストリーミングデータに変換して前記管理用ファイルを作成し、前記サーバーに記録する管理用ファイル作成手段とを備え、

前記素材ファイル作成手段及び管理用ファイル作成手段で同時並列的に前記入力データを処理することを特徴とするファイル管理装置。

【請求項2】 所定のサーバーにビデオデータを含む素材ファイルと前記素材ファイルに比してデータ圧縮率の高い管理用ファイルとをアクセス可能に記録して保持するファイルの管理方法において、

所定の入力データをデータ圧縮して前記素材ファイルを作成し、

前記入力データをデータ圧縮した後、ストリーミングデータに変換して前記管理用ファイルを作成し、

前記入力データより前記素材ファイルを作成する処理と、前記管理用ファイルとを作成する処理とを同時並列的に実行することを特徴とするファイルの管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ファイル管理装置及びファイルの管理方法に関し、例えばビデオデータを符号化処理してサーバーに蓄積して管理するシステムに適用することができる。本発明は、素材ファイルと、この素材ファイルよりデータ量の少ないストリーミングデータによる管理用ファイルとを同時並列的に作成することにより、管理用ファイルを作成する作業を簡略化することができるようにする。

【0002】

【従来の技術】 従来、放送局等においては、膨大な素材をサーバーに記録してコンピュータにより管理できるようになされている。すなわち図4は、このような素材管理システムを示すブロック図である。このような素材管理システム1においては、それまで棚2等に保管されて管理されていたビデオカセット3等をビデオテープレコーダ4により再生する。ビデオテープレコーダ4は、編集機材であるコントローラ5の制御により動作し、ビデオカセットを再生してビデオデータ、オーディオデータ（以下、AVデータと呼ぶ）DAVを出力する。

【0003】 エンコーダ（ENC）6は、同様にコントローラ5の制御により、例えばMPEG（Moving Picture Experts Group）のフォーマットによりビデオテープレコーダ4から出力されるAVデータDAVをデータ圧

縮して素材ファイルFSを作成し、この素材ファイルFSを素材用サーバー7に記録する。この処理において、エンコーダ6は、例えば15〔Mbps〕程度の高い転送レートにより素材ファイルFSを作成し、これによりAVデータDAVを高画質により素材用サーバー7に記録する。

【0004】 素材用サーバー7は、これらによりビデオカセット3に記録されたAVデータDAVを高画質によりファイル化して記録し、またユーザーの要求により記録したデータをネットワーク等に出送するようになされている。

【0005】 エンコーダ8は、例えばコンピュータにより構成され、コントローラ5の制御により、ビデオテープレコーダ4より出力されるAVデータDAVをデータ圧縮して管理用ファイルFDを作成する。この処理において、エンコーダ8は、例えば60〔kbps〕程度の低い転送レートにより管理用ファイルFDを作成する。またコンピュータにおけるファイル管理に適したファイル形式である例えばAVI（Audio Video Interleaving）の形式により管理用ファイルFDを作成する。

【0006】 これによりこの素材管理システム1では、エンコーダ6及び8により構成される2系統の信号処理系により、高画質によるエンコードと低画質によるエンコードを同時並列的に実行するようになされている。

【0007】 管理用サーバー9は、このようにしてエンコーダ8より出力される管理用ファイルFDを記録して保持する。また図示しないコンピュータのアクセスにより保持した管理用ファイルFDを出力し、またこのコンピュータの指示によりこのように保持した管理用ファイルFDの管理用データを記録する。ここでこの管理用データは、管理用サーバー9に記録した管理用ファイルFDと、素材用サーバー7に記録した同一内容の素材ファイルFSとの対応関係を示すデータ、この管理用ファイルFDの検索用のデータ等により構成される。なおここで検索用のデータとしては、被写体を特定する撮影対象、主演者、撮影日時等のデータにより構成される。

【0008】 これによりこの素材管理システム1では、ネットワーク等を介してこの管理用サーバー9をアクセスして、管理用データにより所望する素材を検索することができるようになされている。またこのようにして検索した後においては、管理用サーバー9に記録してなる管理用ファイルFDを必要に応じてモニタすることにより所望の素材の内容を確認できるようになされ、さらに素材用サーバー7よりこのようにして確認した素材ファイルFSをダウンロードできるようになされている。

【0009】 エンコーダ10は、同様のコンピュータにより構成され、オペレータの操作により、このようにAVI形式等のファイル管理に適したファイル形式により管理用サーバーに記録された管理用ファイルFDをアクセスし、この管理用ファイルFDをストリーミングデータ

10

20

30

40

50

による管理用ファイルFTRに変換する。エンコーダ10は、このストリーミングデータによる管理用ファイルFTRを管理用サーバー9に記録する。これにより素材管理システム1では、上述したような作業により検索素材について、管理用サーバー9に記録したAVI形式等のファイルをいちいちダウンロードしなくても、このストリーミングデータによる管理用ファイルFTRを利用することにより迅速に内容を確認することができるようになされている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】ところで従来の素材管理システム1においては、管理用ファイルFDをオペレータの操作により改めてストリーミングデータによるファイルに変換しなければならず、その分、操作が煩雑な問題があり、また処理に時間を要する問題があった。

【0011】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、素材ファイルを管理するための管理用ファイルを簡易かつ短時間で作成することができるファイル作成装置及びファイル作成方法を提案しようとするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため請求項1の発明においては、ファイル管理装置に適用して、所定の入力データをデータ圧縮して素材ファイルを作成し、素材ファイルをサーバーに記録する素材ファイル作成手段と、入力データをデータ圧縮した後、ストリーミングデータに変換して管理用ファイルを作成し、サーバーに記録する管理用ファイル作成手段とを備え、素材ファイル作成手段及び管理用ファイル作成手段で同時並列的に入力データを処理する。

【0013】また請求項2の発明においては、ファイルの管理方法に適用して、所定の入力データをデータ圧縮して素材ファイルを作成し、入力データをデータ圧縮した後、ストリーミングデータに変換して管理用ファイルを作成し、入力データより素材ファイルを作成する処理と、管理用ファイルとを作成する処理とを同時並列的に実行する。

【0014】請求項1の構成によれば、入力データをデータ圧縮して素材ファイルを作成し、素材ファイルをサーバーに記録する素材ファイル作成手段と、入力データをデータ圧縮した後、ストリーミングデータに変換して管理用ファイルを作成し、サーバーに記録する管理用ファイル作成手段とを備えることにより、ストリーミングデータによる管理用ファイルの検索により素材ファイルを特定できるようにすることができ、ストリーミングデータによる管理用ファイルを作成する際のAVIファイル等については、サーバーに記録して素材ファイルとの対応関係を記録する等の作業を省略することができる。これにより素材ファイル作成手段及び管理用ファイル作成手段で同時並列的に入力データを処理することが可能となり、またこのように同時並列的に入力データを処理

することにより、素材ファイルを管理するための管理用ファイルを簡易かつ短時間で作成することができる。

【0015】これにより請求項2の構成によれば、ファイルの管理方法に適用して、素材ファイルを管理するための管理用ファイルを簡易かつ短時間で作成することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。

10 【0017】(1)実施の形態

図1は、本発明の実施の形態に係る素材管理システムを示すブロック図である。なおこの図1に示す構成において、図4について上述した素材管理システム1と同一の構成は、対応する符号を付して示し、重複した説明は省略する。この素材管理システム11において、ビデオテープレコーダ14は、編集機材であるコントローラ15の制御により動作し、局内同期Refに同期してビデオカセットを再生し、AVデータDAVを出力する。

【0018】ルーターRは、AVデータDAVの専用のルーターであり、ビデオテープレコーダ14から出力されるAVデータを局内同期Refに同期してエンコーダ16及び18に出力する。

【0019】エンコーダ(ENC)16は、コントローラ15の制御により、例えばMPEGのフォーマットによりビデオテープレコーダ4から出力されるAVデータDAVをデータ圧縮する。これによりエンコーダ16は、例えば15[Mbps]程度の高い転送レートにより素材ファイルFSを作成し、この素材ファイルFSを素材用サーバー7に記録する。これによりこの実施の形態において、素材用サーバー7には、従来と同様の高画質の素材ファイルFSを記録するようになされている。この処理において、エンコーダ16は、局内同期Refに同期して順次入力されるAVデータを処理する。またダウンロード時においては、AVデータのタイムコードTCを基準にしてコントローラ15により指定されたイン点、アウト点間について、AVデータDAVをデータ圧縮して素材ファイルFSを作成する。

【0020】エンコーダ18及びマネージャー19は、この素材管理システム11全体の動作を制御するクライアントコンピュータ20により構成される。

【0021】このうちマネージャー19は、この素材管理システム11における一連の処理手順であるアプリケーションプログラムにより構成される。すなわちマネージャー19は、所定の表示画面にGUI(Graphical User Interface)を表示し、このGUIによりユーザーの操作を受け付ける。マネージャー19は、この操作の受け付けにより、コントローラ15を介してビデオテープレコーダ14の動作を制御し、ユーザーによるイン点、アウト点の設定を受け付ける。またユーザーによりダウンロードの開始が指示されると、ビデオテープレコーダ

14に磁気テープの巻き戻しを指示した後、イン点、アウト点を指定してコントローラ15にダウンロードの開始を指示する。この場合にマネージャー19は、コントローラ15を介してビデオテープレコーダ14に再生を指示した後、イン点及びアウト点の指定によりエンコーダ16にエンコードを指示し、また素材用サーバー7に素材ファイルF Sの記録を指示する。

【0022】なお図2は、このようにしてマネージャー19より提供されるG U Iの1つの示す平面図であり、このG U Iにおいては、ユーザーによるチェックボックスのチェックにより、素材ファイルF Sの作成処理(High-res A/V)、管理用ファイルF T Rの作成処理(Low-res A/V)を選択できるようになされている。

【0023】コントローラ15は、マネージャー19の指示によりビデオテープレコーダ14から素材用サーバー7までの素材ファイルF Sの処理系を主に制御するコントローラである。これによりこの素材管理システム11では、マネージャー19を介してビデオテープレコーダ14の動作を制御して、プレビュー等の処理を実行し、さらには編集点を設定できるようになされている。

【0024】このようなマネージャー19の指示により、コントローラ15は、イン点より逆上った位置まで磁気テープを巻き戻すようにビデオテープレコーダ14の動作を制御した後、図3に示すように、マネージャー19よりダウンロード処理に伴う再生が指示されると、ビデオテープレコーダ14に素材の再生を指示し(PLAY)、またアウト点まで再生すると、再生の停止を指示する(STOP)。これによりこの素材管理システム11では、マネージャー19の処理によりイン点及びアウト点の設定を受け付け、このイン点及びアウト点間のA VデータD A Vより素材ファイルF Sを作成して素材用サーバー7に記録するようになされている。

【0025】さらにコントローラ15は、A VデータD A VのタイムコードT Cを監視し、マネージャー19により通知されたイン点になると、G P IトリガG P Iを立ち上げる。ここでG P IトリガG P Iは、編集機材に使用されるトリガ信号であり、この実施の形態ではエンコーダ18に対してエンコード開始のタイミングを指示するようになされている。これによりコントローラ15は、ネットワークとは別系統によりエンコードの開始をエンコーダ18に通知するようになされている。

【0026】なおコントローラ15は、アウト点になると、所定時間経過してビデオテープレコーダ14の動作を停止制御するようになされている。

【0027】エンコーダ18は、ルーターRから出力されるA VデータD A Vをデータ圧縮して出力する。この処理において、エンコーダ18は、COM(Component Object Model)ポートにG P IトリガG P Iを受け、これによりCOMポートをトリガ入力端子として使用して、このトリガによりエンコードを開始するようになさ

れている。これによりこの実施の形態においては、制御手段であるコントローラ15によりタイムコードを監視し、ネットワークを経由することなく、この監視結果に基づく直接のトリガにより管理用ファイルの作成を開始するようになされ、その分、ネットワークによる時間遅れを有効に回避して、高いフレーム精度により管理用ファイルF T Rを作成できるようになされている。

【0028】この処理において、エンコーダ18は、順次入力されるA Vデータを例えば60[kbps]程度の低い転送レートによりデータ圧縮した後、ストリーミングデータによる管理用ファイルF T Rを作成する。これによりこの実施の形態においては、A VデータD A Vを直接ストリーミングデータによる管理用ファイルF T Rに変換するようになされ、このストリーミングデータによる管理用ファイルF T Rを管理用サーバー9に記録するようになされている。

【0029】この処理においてエンコーダ18は、管理用ファイルF T Rのデータ量を監視し、イン点及びアウト点間の長さにより決まるデータ量だけ管理用ファイルF T Rを作成すると、エンコードの処理を終了する。

【0030】かくするにつきマネージャー19においては、このようにして記録する管理用ファイルF T Rについて、プレビュー時又は記録後等において、オペレータにより検索用データの入力を受け付けて管理用データを生成し、この管理用データを併せて管理用サーバーに記録するようになされている。この処理において、マネージャー19は、従来のA V Iファイルによる管理用ファイルF Dに代えて、管理用サーバー9に記録したストリーミングデータによる管理用ファイルF T Rについて、素材用サーバー7に記録した素材ファイルF Sとの対応関係を示すデータにより管理用データを生成する。これによりこの実施の形態では、ストリーミングデータによる管理用ファイルF T Rを主体的に使用して、所望の素材ファイルを検索できるようになされている。

【0031】(2) 実施の形態の動作

以上の構成において、この素材管理システム11では、素材用サーバー7に蓄積する素材を記録してなるテープカセットをビデオテープレコーダ14に装填した後、マネージャー19の操作によりビデオテープレコーダ14の動作を制御してテープカセットを再生し、素材用サーバー7に記録する素材ファイルF S、管理用サーバー9に記録する管理用ファイルF T Rについてイン点、アウト点の設定が受け付けられる。

【0032】このとき素材管理システム11では、素材ファイルF S又は管理用ファイルF T Rについては、それぞれ事前に対応するサーバー7、9に記録されている場合も考えられることにより、また例えば管理用ファイルF T Rについてのみ記録して素材については従前の棚管理により実行する場合、さらにはこれとは逆に場合も考えられることにより、ユーザーの選択により、何れかの

ファイルについてのみ作成するか等の設定を受け付ける(図2)。

【0033】このようにしてイン点、アウト点の設定を受け付けると、素材管理システム11では、ユーザーの操作により、ビデオテープレコーダ14で磁気テープが巻き戻された後、イン点の手前より再生が開始される。これにより素材管理システム11では、局内同期Refに同期して、順次AVデータDAVがビデオテープレコーダ14で再生され、ルーターRに供給される(図3)。

【0034】素材ファイルFS及び管理用ファイルFTRの双方を作成する場合にあっては、ルーターRよりエンコーダ16、18にAVデータが出力される。このうちのエンコーダ16側においては、マネージャー19で受け付けたイン点、アウト点による時間情報がコントローラ15を介してエンコーダ16に事前に通知され、エンコーダ16におけるタイムコードTCの監視により、イン点及びアウト点間でエンコードの処理が実行される。これにより高い転送レートによる高画質の素材ファイルFSが作成され、この素材ファイルFSが素材用サーバ7に記録される。

【0035】これに対してエンコーダ18側においては、コントローラ15でタイムコードが監視され、イン点になると、コントローラ15よりGPIトリガGPIが出力され、このGPIトリガGPIが直接エンコーダ18に入力される。これによりこの素材管理システム11では、ネットワークを介さずに、直接、タイムコードの監視結果によるエンコード開始の指示がエンコーダ18に入力され、ネットワークにおける時間ずれによるフレーム精度の劣化が有効に回避される。

【0036】エンコーダ18側においては、このようにしてエンコードを開始してイン点及びアウト点間に対応するデータ量だけAVデータDAVをエンコードすると、アウト点に至ったと判断してエンコードを終了する。これによりエンコーダ18側においては、素材ファイルFSに対応してなるデータ量の少ない管理用ファイルFTRを作成して管理用サーバ9に記録する。

【0037】この処理において、エンコーダ18側においては、AVデータDAVを低いデータ転送速度によりデータ圧縮した後、ストリーミングデータにより管理用ファイルFTRを作成する。これによりこの実施の形態では、素材ファイルFSと管理用ファイルFTRとを同時並列的に作成することができ、その分、管理用ファイルFTRの作成処理を簡略化することができる。

【0038】このようにして直接ストリーミングデータにより管理用ファイルFTRを作成して管理用サーバ9に記録するにつき、素材管理システム11では、従来のAVIファイルによる管理用ファイルFDに代えて、このストリーミングデータによる管理用ファイルFTRにより素材ファイルFSを検索できるように、管理用デ

ータが作成されて管理用サーバ9に記録される。これによりこの素材管理システム11では、AVIファイルによる管理用ファイルFDの場合のように、管理用ファイルFDのダウンロードを待つことなく、適宜、管理用ファイルFTRを再生して内容をモニタすることができ、その分、素材ファイルFSの確認作業等を簡略化することができる。

【0039】(3) 実施の形態の効果

以上の構成によれば、素材ファイルと、この素材ファイルよりデータ量の少ないストリーミングデータによる管理用ファイルとを同時並列的に作成することにより、管理用ファイルを作成する作業を簡略化することができる。

【0040】(4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、素材用サーバに素材ファイルFSを記録し、管理用サーバに管理用ファイル及び管理用データを記録する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これらのファイル及びデータを1つのサーバに記録するようにしても良く、さらに全てを別々のサーバに記録して管理するようにしてもよい。

【0041】また上述の実施の形態においては、高いフレーム精度により素材ファイル及び管理用ファイルを作成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、精度を必要としない場合には、ネットワークを介してエンコーダ18に動作の開始を指示してエンコードするようにしてもよい。

【0042】また上述の実施の形態においては、ビデオテープレコーダにより素材の原本を再生する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、光ディスク装置等より出力されるAVデータをダウンロードする場合等にも広く適用することができる。

【0043】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、素材ファイルと、この素材ファイルよりデータ量の少ないストリーミングデータによる管理用ファイルとを同時並列的に作成することにより、管理用ファイルを作成する作業を簡略化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る素材管理システムを示すブロック図である。

【図2】図1の素材管理システムにおけるマネージャの表示画面を示す平面図である。

【図3】図1の素材管理システムにおけるダウンロードの処理の説明に供するタイムチャートである。

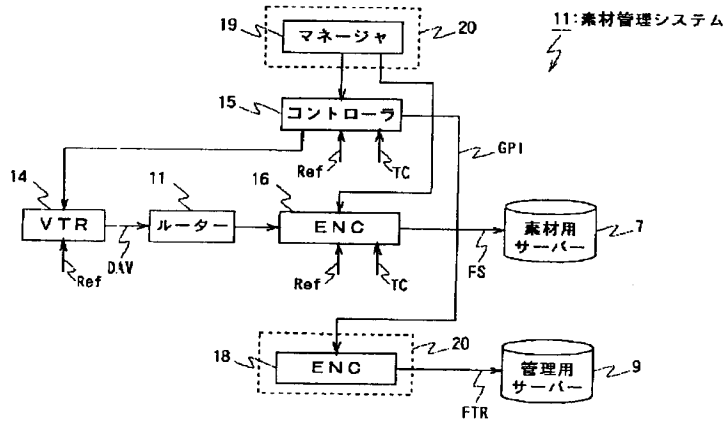
【図4】従来の素材管理システムを示すブロック図である。

【符号の説明】

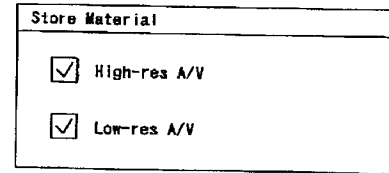
1、11……素材管理システム、4、14……ビデオテープレコーダ、5、15……コントローラ、6、8、1

0、16、18……エンコーダ、7……素材用サーバ * *ー、9……管理用サーバ、19……マネージャ

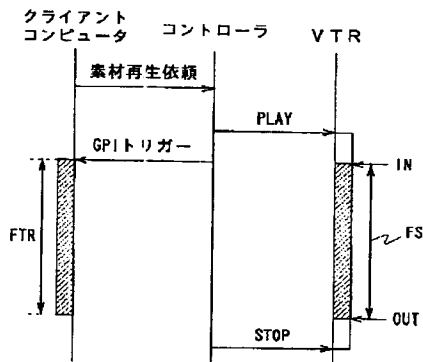
【図1】



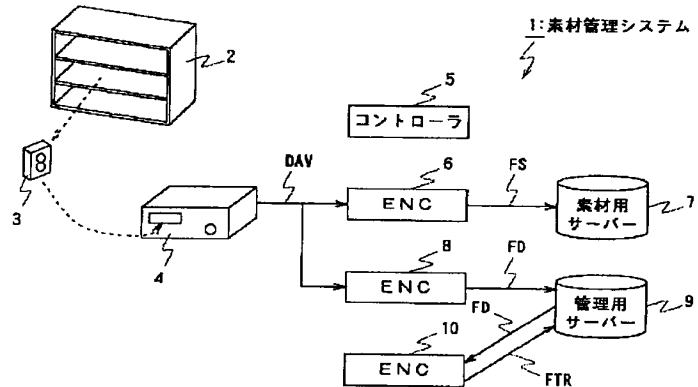
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 5/765
7/173

識別記号

610

FI

H04N 5/91

ターマコード' (参考)

N
L